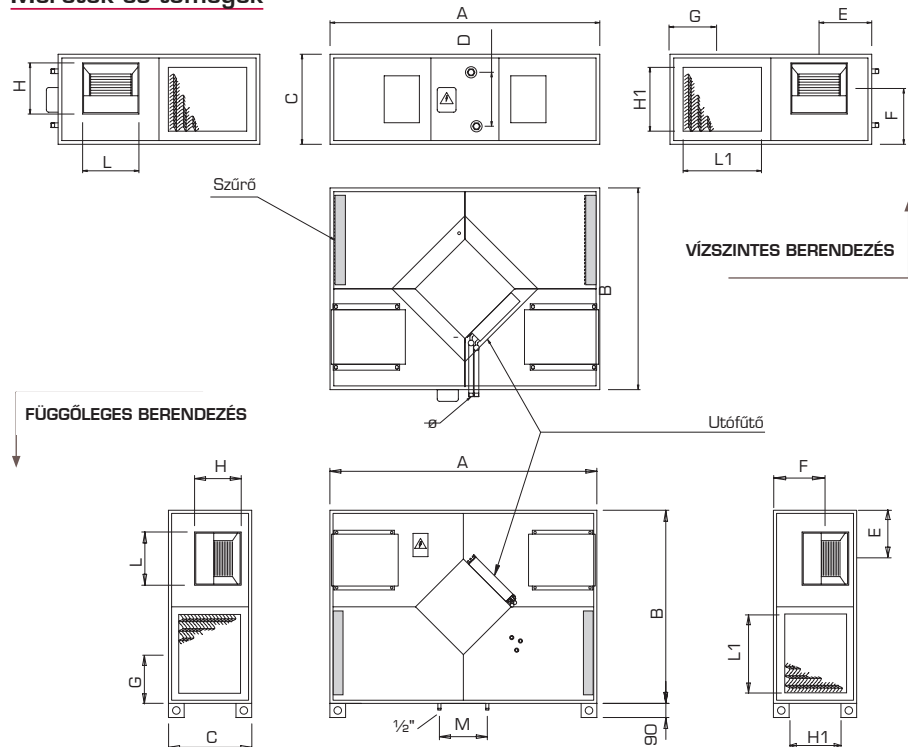


## MINIAIR+

### Méretetek és tömegek



MINIAIR +		03	06	10	14	19	25	30	40	50	60
A	mm	990	990	1150	1350	1450	1700	1700	1700	1700	1900
B		750	750	860	900	900	1230	1230	1230	1350	1450
C		270	270	385	410	470	490	530	630	705	755
D		-	-	230	230	280	305	305	405	480	530
Ø		-	-	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1"
E	mm	195	195	245	241	241	323	308	308	353 (278)	379 (334)
F		170	170	238	224	284	290	331	377	427 (353)	419 (379)
G		197	197	225	241	241	323	323	323	353	379
H		100	100	218	270	270	270	297	297	297 (339)	350 (403)
H1		153	153	267	267	327	347	387	487	555	615
L		162	162	240	240	240	306	339	339	339 (297)	403 (350)
L1		275	275	330	337	337	502	502	502	555	615
M		119	119	81	81	81	131	101	101	101	101
Tömeg	kg	39	41	68	91	99	140	155	179	235	273
O	mm	375	375	430	450	450	615	615	615	675	725
P		400	400	400	700	700	700	700	800	850	900
Q		-	-	450	480	480	650	650	650	707	757
R		210	210	310	310	410	410	410	510	610	610
T		280	280	330	330	330	500	500	500	600	600
D		3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1"	1"	1 1/2"	1 1/2"

A zárójelben lévő adatok = függőleges változatok méretei.

## MINIAIR + FO

1400 → 6000 m<sup>3</sup>/h

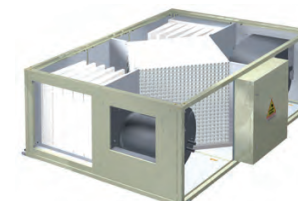
Hővisszanyerő berendezés magas hatékonyságú szűrőkkel és beépített vezérléssel (LXMAPRQU)

### Fő alkalmazási területek

- Bármely kereskedelmi vagy lakóépület

### Miért ezt választjuk?

- Beépített magas hatásfokú szűrők és vezérlés
- Optimalizált vezérlés és energiatékonyság



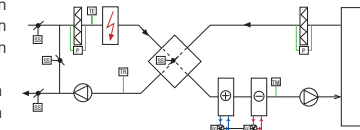
### Általános leírás

A MINIAIR + FO változat tartalmazza a motort frekvenciaváltóval, magas hatásfokú szűrőket (F6-os, F7-es vagy F8-as), szűrőelpiszkolódás érzékelőt és elektronikus beépített vezérlést LXMAPRQU:

- Fűtés/hűtés/szabad hűtés automatikus üzemmódban (2/4 csöves üzem)
- Fagyvédelem
- Elektromos fűtő, on/off
- Gyors felfűtési mód, télen
- Hővisszanyerő leolvasztás
- Kézi vagy automatikus ventilátor fordulatszám beállítás
- Szűrőelpiszkolódás érzékelő
- Időzítő

### Kapható változatok

- LXMAPFO1: G4-es szűrővel az elszívó és F6-os szűrővel a befűvő oldalon
- LXMAPFO2: G4-es szűrővel az elszívó és G4+F6-os szűrőkkel a befűvő oldalon
- LXMAPFO3: G4-es szűrővel az elszívó és G4+F7-es szűrőkkel a befűvő oldalon
- LXMAPFO4: G4-es szűrővel az elszívó és G4+F8-as szűrőkkel a befűvő oldalon
- LXMAPFO5: F6-os szűrővel az elszívó és F6-os szűrővel a befűvő oldalon
- LXMAPFO6: F6-os szűrővel az elszívó és F6+F7-es szűrőkkel a befűvő oldalon
- LXMAPFO7: F6-os szűrővel az elszívó és F6+F8-as szűrőkkel a befűvő oldalon



### Kapható kiegészítők

- Légnedvesítő
- Elektromos fűtés
- Melegvízes hőcserélő
- Vizes hűtő hőcserélő
- 3 utas szelep
- Zsalu
- 3 zsalus keverő elem
- Motoros zsalu on/off
- Kör alakú légcsonna csatlakozás
- Légcsatornába építhető szén-dioxid érzékelő
- Nyomásérzékelő

### Általános adatok

MINIAIR + FO		14	19	25	30	40	50	60
Légmennyiség	m <sup>3</sup> /h	1400	1900	2500	3000	4000	5000	6000
Tengely teljesítmény	W	2x450	2x650	2x650	2x650	2x1050	2x1500	2x1500
Maximális áramfelvétel	A	12,6	15,6	15,6	16,0	16,4	11,2	11,2
Pólusok száma		4	4	4	4	4	4	4
Védelmi osztály		IP 44			IP 20			
Hőmérsékleti osztály		F						
Hálózati feszültség	V/F/Hz	230/1/50			400/3/50			
Hővisszanyerő hatásfok <sup>(1)</sup>	%	52,1	51,8	57,6	56,8	55,7	54,6	54,5
Hővisszanyerő teljesítménye <sup>(1)</sup>	kW	6,7	9,0	13,2	15,6	20,3	24,9	29,9

Elszívott levegő hőmérséklete 20 °C DB, 50% RR, friss levegő hőmérséklete: -5 °C

650 → 5500 m<sup>3</sup>/h

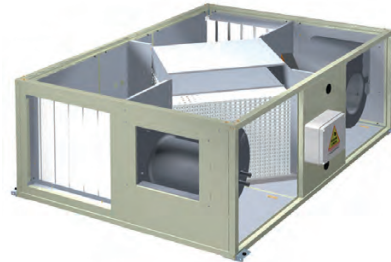
Hővisszanyerő berendezés beépített by-pass-szal a szabad hűtés érdekében

### Fő alkalmazási területek

- Bármely kereskedelmi vagy lakóépület

### Miért ezt választjuk?

- Beépített by-pass a szabadhűtés érdekében
- Energiahatékonyság és légszűrés



### Általános leírás

A MINIAIR + BP a Miniair + konfigurációja beépített by-pass-szal a szabad hűtés érdekében.

### Kapható kiegészítők

- Elektromos fűtés
- Vizes hűtési hőcserélő
- Légnedvesítő
- Kör alakú légcsontra csatlakozás
- 3 zsalus keverő elem
- F6-os kompakt szűrő
- F6-os táskás szűrő
- F7-es táskás szűrő
- F8-as táskás szűrő
- Frekvenciaváltóval szerelt ventilátor motorok
- Tető kültéri telepítéshez
- Zsalu szabályozó
- Lábak H 90 (készlet 4 p)
- Lábak H 200 (készlet 4 p)
- Vezérlés

### Általános adatok

MINIAIR + BP		Sebesség	10	14	19	30	40	60	
Légmennyiség	MAX	m <sup>3</sup> /h	700	1000	1600	2 600	3400	5500	
	MED		650	960	1400	2250	-	-	
	MIN		590	840	1100	1 920	2670	4000	
Külső statikus nyomás	MAX	Pa	88	110	145	134	140	160	
	MED		80	100	38	100	-	-	
	MIN		60	78	48	73	86	269	
Hangnyomásszint <sup>(1)</sup>	MAX	dB(A)	52,0	60,0	58,0	59,0	61,0	64,0	
	MED		49,0	58,0	54,5	55,0	-	-	
	MIN		45,0	54,0	45,5	55,0	55,0	62,0	
Maximális áramfelvétel	A		3,0	5,6	7,8	11,4	6,6	10,8	
Ventilátor fordulatszáma			3	3	3	3	2	2	
Pólusok száma			4	4	4	4	4	4	
Minimális védettség			IP44	IP55	IP20	IP10	IP55	IP20	
Minimum hőmérséklet osztály			F						
Energiellátás			230 V/1 F/50 Hz				430 V/1 F/50 Hz		
<b>Téli működés</b>									
Hővisszanyerő hatásfok <sup>(2)</sup>	MAX	%	56,3	51,2	50,1	53,5	53,5	52,8	
	MED		56,9	51,4	50,8	54,4	-	-	
	MIN		57,5	52,2	52,8	55,4	55	54,9	
Hővisszanyerő teljesítménye <sup>(2)</sup>	MAX	kW	3,3	4,3	6,7	11,6	15,1	24,1	
	MED		3,1	4,1	5,9	10,2	-	-	
	MIN		2,8	3,6	4,4	8,8	12,2	18,2	
Befűjt hőmérséklet <sup>(2)</sup>	MAX	°C	7,8	6,6	6,4	7,1	7,1	7,0	
	MED		7,9	6,7	6,5	7,3	-	-	
	MIN		8	6,8	7	7,6	7,5	7,4	
<b>Nyári működés</b>									
Hővisszanyerő hatásfok <sup>(2)</sup>	MAX	%	48,8	44,4	43,5	46,4	46,4	45,8	
	MED		49,3	44,6	44,1	47,2	-	-	
	MIN		49,8	45,3	45,8	48,0	47,7	47,5	
Hővisszanyerő teljesítménye <sup>(2)</sup>	MAX	kW	0,6	0,8	1,3	2,3	3,0	4,8	
	MED		0,6	0,8	1,2	2,0	-	-	
	MIN		0,6	0,7	0,9	1,7	2,4	3,6	
Befűjt hőmérséklet <sup>(2)</sup>	MAX	°C	29,1	29,3	29,4	29,2	29,2	29,2	
	MED		29,0	29,3	29,4	29,2	-	-	
	MIN		29,0	29,3	29,3	29,1	29,1	29,1	
<b>Akusztikai adatok</b>									
Teljes hangteljesítmény			dB	85,7	97,9	104,3	100,0	101,9	100,4
			dB(A)	80,0	87,0	85,0	87,0	89,0	94,0
Befűvő oldali hangnyomás szint	1 m. <sup>(3)</sup>	dB(A)	66,0	73,0	70,0	72,0	74,0	78,0	
	5 m. <sup>(3)</sup>		54,0	61,0	59,0	61,0	63,0	68,0	
	10 m. <sup>(3)</sup>		49,0	56,0	54,0	56,0	58,0	63,0	
Lesugárzott hangnyomásszint	1 m. <sup>(3)</sup>	dB(A)	61,0	68,0	65,0	67,0	69,0	72,0	
	5 m. <sup>(3)</sup>		51,0	58,0	56,0	58,0	59,0	63,0	
	10 m. <sup>(3)</sup>		45,0	52,0	50,0	52,0	54,0	58,0	
Elszívó oldali hangnyomásszint	1 m. <sup>(3)</sup>	dB(A)	52,0	60,0	58,0	59,0	61,0	64,0	
	5 m. <sup>(3)</sup>		40,0	48,0	47,0	48,0	50,0	54,0	
	10 m. <sup>(3)</sup>		35,0	43,0	42,0	43,0	45,0	49,0	

(1) Friss levegő -5 °C 80% relatív páratartalom, elszívott levegő 20 °C-on 50% relatív páratartalom

(2) Friss levegő 32 °C-on 50% relatív páratartalom, elszívott levegő 26 °C-on 50% relatív páratartalom  
Akusztikai adatok: magas fordulatszámon, névleges légmennyiség, befűvő oldali légcsontra, elszívó oldal szabadon

Standard csatlakoztatott fokozatok

MIN Minimum sebesség

MED Átlag sebesség

MAX Maximum sebesség

Hővisszanyerő berendezés beépített by-pass-szal a szabadhűtés érdekében, magas hatásfokú szűrők és beépített vezérlés (LXMAPRQU)

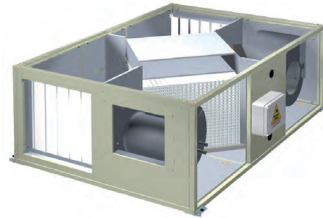
1100 → 5500 m<sup>3</sup>/h

### Fő alkalmazási területek

- Bármely kereskedelmi vagy lakóépület

### Miért ezt választjuk?

- Beépített by-pass a szabadhűtésért
- Beépített magas hatásfokú szűrők és vezérlés
- Energiahatékonyság és légcserre
- Optimalizált vezérlés és energia hatékonyság



## Általános leírás

A **MINIAIR + BF** változat tartalmazza a frekvenciaváltós ventilátor motort, magas hatásfokú szűrőket (F6-os, F7-es vagy F8-as), szűrőelvezető érzékelőt és elektronikus beépített vezérlést LXMAPRQU. Az elektronikus LXMAPRQU beépített vezérlés lehetővé teszi a következőket:

- Fűtés/hűtés/szabad hűtés automatikus üzemmódban (2/4 csöves üzem)
- Fagyvédelem
- Elektromos fűtő on/off
- Gyors felfűtési mód télen
- Hővisszanyerő leolvasztás
- Kézi vagy automatikus ventilátor fordulatszám beállítás
- Szűrőelvezető érzékelő
- Időzítő

## Kapható változatok

- LXMAPBF1: G4-es szűrővel az elszívó és F6-os szűrővel a befűvő oldalon
- LXMAPBF2: G4-es szűrővel az elszívó és G4+F6-os szűrőkkel a befűvő oldalon
- LXMAPBF3: G4-es szűrővel az elszívó és G4+F7-es szűrőkkel a befűvő oldalon
- LXMAPBF4: G4-es szűrővel az elszívó és G4+F8-as szűrőkkel a befűvő oldalon
- LXMAPBF5: F6-os szűrővel az elszívó és F6-os szűrővel a befűvő oldalon
- LXMAPBF6: F6-os szűrővel az elszívó és F6+F7-es szűrőkkel a befűvő oldalon
- LXMAPBF7: F6-os szűrővel az elszívó és F6+F8-as szűrőkkel a befűvő oldalon

## Kapható kiegészítők

- Elektromos fűtés
- Melegvízes hőcserélő
- Vizes hűtő hőcserélő (külső rész)
- 3 utas modulációs szelep
- Zsalu

- 3 zsalu keverő elem
- Zsalu nyitás/zárása
- Kör alakú légcsatorna csatlakozás
- Légcsatornába építhető szén-dioxid érzékelő
- Nyomásérzékelő

## Általános adatok

MINIAIR + BF		14	19	30	40	60
Légmennyiség	m <sup>3</sup> /h	1100	1600	2500	3300	5500
Tengely teljesítmény	W	2x450	2x650	2x650	2x1050	2x1500
Maximális áramfelvétel	A	12,6	15,6	16,0	16,4	11,2
Pólusok száma		4	4	4	4	4
Védelmi osztály		IP 44				
Hőmérséklet osztály		F				
Energiaellátás	V/F/Hz	230/1/50				400/3/50
Hővisszanyerő hatásfok <sup>(1)</sup>	%	50,6	50,8	55,5	55,6	52,6
Hővisszanyerő teljesítmény <sup>(1)</sup>	kW	5,1	7,4	12,7	16,7	26,4

[1] Elszívott levegő hőmérséklete 20 °C DB, 50% RP, friss levegő hőmérséklete: -5 °C

# MINIAIR +/ MINIAIR + BP/FO/BF

Vezérlők

## 3 fokozatú távszabályzó (LXMAMAPPCR)

A ventilátor sebesség kézi vagy automatikus üzemmódban szabályozása 3 lépésben, kézi vagy automata üzemmódban téli/nyári átváltás, szobatermosztát (távírányítható az NTC 4,7 érzékelővel, opcionális), a két vizes fűtési és hűtési hőcserélőt kezelő vagy a hűtési hőcserélőt és az elektromos fűtést:

Kiegészítők vezérlése LXMAMAPPCR szabályzóval:

- 3 utas szelep, tápellátás 230V
- Távolsági hőmérséklet érzékelő (NTC4, 7)

Vezérlés nélküli kiegészítők a LXMAPAPTEG (fagyvédelmi termosztát), az LXMAPAPSSE (ON/OFF motoros zsalu, 230 V) és az LXMAPAPPSTD (szűrőelvezető érzékelő).



## Folyamatos teljesítmény szabályzás (LXMAPRQU)

A LXMAPRQU szabályzó egy elektronikus részből, egy hidraulikus részből és egy sor kiegészítőből áll, melyeket a vezérléshez használnak. A működés optimalizált hála a levegő- és vízáramlás pontos szabályozásának. A Miniair + FO és Miniair + BF berendezéseknél ez alapkövetelmény.

Elektronikus rész (LXMAPRQU): analóg hőmérséklet szabályzó 3 darab NTC érzékelővel és elektronikus kártyával.

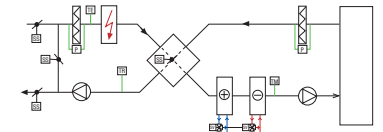
A vezérlés a következőket teszi lehetővé:

- Fűtés/hűtés/szabad hűtés automatikus üzemmódban (2/4 csöves üzem)
- Fagyvédelem
- Elektromos fűtő on/off
- Gyors felfűtési mód télen
- Hővisszanyerő leolvasztás
- Kézi vagy automatikus ventilátor fordulatszám beállítás (szén-dioxid nyomásérzékelővel)
- Szűrőelvezető érzékelő (légszűrő nyomáskapcsolóval)
- Kimaradó/elmaradt szellőzés riasztás (nyomáskapcsolóval)
- Időzítő
- BMS csatlakozási lehetőség (MODBUS protokollon keresztül)



Hidraulikus rész (LXMAPV33): 3 utas szelep, áramellátás 230V.

- Kiegészítők:
- LXMAPAPSSE: ON/OFF zsalu szervokontroll ellátás 230V
  - LXMAPAPPSTD: légszűrő nyomáskapcsoló



## Légáramlás szabályozás

LXMAPAQ3, légcsatornába építhető szén-dioxid érzékelőt, az LXMAPRQU vezérléshez kell csatlakoztatni.

Az LXMAPKAQ levegő minőség ellenőrzési rendszer tartalmazza a következőket:

- Légcsatornába építhető szén-dioxid érzékelő
- Modulációs szabályozás
- 24V-os átalakító

Az LXMAPDPS érzékelő az állandó nyomástartáshoz.

